

ТӘБИИЙЯТ ҒА КИМЯ

ТАДРИСИ

ДАРВИНИЗМ ЭСАСЛАРЫ

«Бизим мичуринчи совет дарвинизмимиз ярадычы дарвинизм олуб, такамүл нәзәриййәси мәсәләләрини Мичурин нәзәриййәси әсасында ени гайдада гоюр вә һәлл әдир» (Лысенко).

Орта мәктәбин биоложи фәннләри «Дарвинизм әсаслары» курсу илә гуртарыр. Бу күрс шакирдләрин 8 ил әрзиндә алдыглары мәлумата әсасланараг Мичурин биоложисинин һәм нәзәри, һәм дә әмәли чәһәтләрини даһа дәриндән мәнимсәтмәк мәгсәдини дашыйыр. Бу курсда шакирдләр билаваситә материалист биоложинин баниси Ч. Дарвинин, Тимирязевин, совет ярадычы дарвинизмин баниси Мичуринин, Мичурин биоложисини давам вә инкишаф этдирән Лысенконун, Виямсын, Ивановун, Сеченовун, Мечниковун, Павловун вә Ковалевски гардашларынын ишләрилә таныш олурлар.

«Дарвинизм әсаслары» курсуну сәдәчә олагаг шифаһи үсулла кәчән вә һаятла, кәнд тәсәррүфаты илә әлагәләндирмәйән, шакирдләримизә чанлылар аләмини идарә алтына алмаг үсулларындан мүййән вәрдишләр вермәйән мәктәб тәбии ки, Мичурин биоложисинин тәләбатына чаваб верә билмәйчәкдир. Биз бурада «Дарвинизм әсаслары» курсунда Мичурин биоложиси әсасларынын нечә верилмәси һаггында муәллимләримизә мәлумат вермәйә чалышмышыг.

В. И. Ленин адына Үмумиттифак Кәнд Тәсәррүфат Әлмләри Академия-

сынын август сессиясындан сонрә бүтүн биоложи фәннләрдә олдуғу ки ми «Дарвинизм әсаслары» курсунә анд чыхан тәдريس китаблары вә програмларда да бөйүк дәйишиклик апарылачагдыр. Неч шүбһә йохдур ки, истәр курсун һәчми, истәрсә дә мөвзуларын тәртиби, мәзмуну Мичурин биоложисинин тәләбләринә әсасә дәйишиләчәкдир. Биз бу һагда ени програм вә я ени китаблары көзләмәдән курсун мүнһүм мәсәләләри үзәриндә фикир йүрүдәчәйик ки, бунун да муәллимләримизә мүййән дәрәчәдә мәнфәәт верәчәйинә үмид әдирик.

Кириш

Бу бәһсдә мүхтәсәр шәкилдә дарвинизм фәннинин тәрифи, башга биоложи фәннләрлә мүнәсибәти, әһмиййәти һаггында мәлумат верилр.

Бисгожи әлмләрин тарихиндә метафизик дөвр

Бу бәһсдә биоложи әлмләрин Дарвинә гәдәр олан вәзиййәти үзәриндә даянмалыдыр. Бизчә орта мәктәбдә, Дарвинә гәдәр олан дөврдә әсас әтибарилә Линней, Ламарк вә Күвйенин ишләри үзәриндә даянмаг кифайәтдир. Бурада мүхтәсәр шәкилдә капитализмин илк топлайычы дөврү илә әлагәдар олагаг тәбийят әлмләриндә дә топлайычылыг дөврү олдуғу һаггында мәлумат вермәклә Линнейин ишләринә кечмәлидир. Линнейи биоложи тарихиндә

метафизик дөврүн бир нүмайяндасы, «невлэрин» сабитлийи нэээрийяеси-нин баниси кими танытдырмалыдыр.

Күвйенин ишлериндэ мүсбэт чәһәтләр (мүгайнсәли анатомиянын вә палеонтологиянын баниси) вә мәнфи чәһәтләр, Күвйенин катастрофлар нэээрийяесинин идеалист маһийәти һаггында мә'лумат вермәлидир.

Ламаркын тә'лими август сессиясына гәдәр чыхан китабларда дүзүк верилмәмиш вә ашағыдакы мүсбэт чәһәтләр мәнфи гиймәтләндирилмишдир. Мичурин биоложиси формал кенетикләрин бу сәһвләрини ифша эдәрәк, биоложи элмләрә дүзкүн истигамәт көстәрди.

1) Ламарк харичи мүһит шәраитинин форма әмәлә кәтирмәк процессиндә мүһүм рол ойнадығыны язырды. Бу фикир прогрессив олмага барабәр дүзкүндүр. Формал кенетикләр исә буну Ламаркын сәһви кими көстәридиләр.

2) Органларын функциясынын форма әмәлә кәтирмәкдә ролу һаггында Ламаркын көстәришләри дә әһәмиәтлә маликдир.

3) Фәрди һаятда газанылмыш әләмәтләрин нәсилдән-нәслә кечәрәк ирсийәтдә топланмасы һаггында Ламарк тәрәфиндән ирәли атылан фикир дә бүтүн материалист биологлар тәрәфиндән гәбул олунар.

Формал кенетикләр башда Вейсман олмәг шәртилә бә'зи кобуд вә әлми олмаян тәчрүбәләрә әсасән куя фәрди һаятда сонрадан газанылмыш әләмәтләрин ирсийәтини инкар эдирдиләр. Әкәр фәрди һаятда газанылмыш әләмәтләр ирсән кечмәсә иди, һеч тәкамүл дә олмәзди. Һәмишә балыглар балыг дәрәжәсиндә галар, онлардан амфибилләр әмәлә кәлмәзди. Амфибилләрден сүрүнәнләр, сүрүнәнләрден мәмәлиләр вә гушлар инкишаф этмәзди.

Ламаркын тә'лиминдәки мәнфи чәһәтләри, хусусән онун метафизик вә идеалист нэээрийяәләрини дә вермәлидир:

1) Ламарк фәлсәфи көрүш әтибарилә идеалист олуб, организмләрин мүһитә уйғунлашмасыны меха-

нистик вә телеоложи (ибтидаи мәгсәдәуиғ унлуг) нөгтейи-нэээрдән изәи эдир.

2) Ламарк көрә куя организмләрдә бәситдән мүрәккәбә доғру инкишаф этмәк, «градасия» габилйәти, дахили мейл вардыр.

3) Ламарк көрә куя чалыларынын әсас «пилләләрини» (синифләри) аллаһ яратмыш, ләкин синифләр ичәрисиндәки мүхтәлифлик вә инкишаф исә тәбии ганунлара әсасән әмәлә кәлмишдир (деизм).

Әлбәттә, орта мәктәбдә Ламаркыч бүтүн фикирләринә дәрин анализ вермәк чәтин олмага барабәр, буна вахт әтибарилә имкан да йохдур, чүнкү биз ән чох Дарвинин вә онун ишини инкишаф этдирән алимләрин ишләри үзәриндә даһа әтрафлы даянмалыығ.

Дарвин вә онун тә'лими

Бу бәһсдә дә август сессиясына гәдәр бә'зи нөгсанлара йол верилмишдир. Биз бу мәгаләдә һәмин нөгсанлар үзәриндә даянчағығ.

Дарвини материалист биоложинин баниси кими гиймәгләндирмәк, онун әсас нэээрийяәсилә шакирдләри таныш этмәклә барабәр, онун тә'лиминдәки әсас нөгсанлары вә чатышмаян чәһәтләри дә айдынлашдырмағ лазымдыр.

Дәйишкәнлик

Типләри мүәййән дәйишкәнлик, гейри-мүәййән дәйишкәнлик вә с. һаггындакы Дарвинин фикирләрини индийәдәк чыхан тәдрис китаблары дүзкүн изәи этмирди. Онлар дәйишкәнлийи ирсән кечән вә ирсән кечмәйән дейә ики ерә бөлмәйә чәйид эдирләрди. Дарвинә көрә дәйишкәнлийин бүтүн типләри нәтичәсиндә әмәлә кәлән ени әләмәтләр ирсән кечир. Формал кенетикләр мүәййән дәйишкәнлийә мүгабил оларағ «модификасия» истилаһыны ирәли сүрүб, белә нәтичә чыхармаға чалышырларды ки, куя «модификасия» ирсән кечмир.

Формал кенетикләр гейри-мүәййән дәйишкәнлийә мүгабил оларағ «му-

тасия» истилаһыны ирәли сүрүб биоложини тамамилә метафизикләшдирдиләр. Формал кенетикләре көрә «мутасия» (гейри-мүейән дәйишкәнлик) гәфлэтән, сычрайышларла баш верән вә билаваситә чанлыларын һаят кечирдикләри ади шәраитлә әләгәдар олмандан (дахили сәбәпләрә вә я гейри-ади шиддәтлери тәсир әдән, мәсәлән, рентген шуалары, коләитсин зәһәри вә бә'зи шиддәтлери туршулар кими амилләрин тәсиринә әсәсән) әмәлә кәлән истигамәти олмаян дәйишкәнликдир. Идеалист биологларын «мутасия» истилаһы алтында ишләтдикләри фикирләр тамамилә әлмә зиддир. Онларә көрә «мутасия» гәфлэтән баш верир, йә'ни мутасиядан габаг организмдә мүейән бир дөвр кечмир. Онлар организмдә кәмийәйтчә хырда дәйишилмәләрин топланмасыны вә сычрайышларла ени кейфийәтә кечмәсини көрә билмирләр.

Биз билirik ки, тәбиәтдә һеч бир сычрайыш гәфлэтән ола билмәз, бу сычрайышлардан әввәл мүейән толайычы дөвр (әмәлә кәлән дәйишилмәләрин топланмасы, ирсийәти) кечмәлидир. Бир сөзлә мүейән дәйишкәнликлә гейри-мүейән дәйишкәнлийн бир-биринә зидд айры-айры дәйишкәнлик формасы (ирсән кечмәйән вә ирсән кечән кими) тәсәввүр әтмәк дүзкүн дейилдир.

Дәйишкәнлийн сәбәпләри һаггында данышдыгда мүәллимләр әлдә олан нөгсанлы тәдрис китабына көрә изаһат верирләр. Дарвин истәр мүейән вә истәрсә дә гейри-мүейән дәйишкәнлийн сәбәбини харичи амилләрдә көрүр. Формал кенетикләр Дарвинин «гейри-мүейән» истилаһына әсәсән гейд әдирләр ки, куя тәбиәтдә сәбәби мә'лум олмаян дәйишкәнликләрдә вардыр. Онлар бу истилаһдан истифадә әдәрәк биоложи һадисәләрдә гейри-тәбиғ гүвәләр ахтармаға чәһд әдирләр. Һалбуки Дарвин дөврүндә бә'зи дәйишилмәләрин сәбәпләри айдын олмадығындан Дарвин «гейри-мүейән» сөзүнү ишләтмишдир. Бу һагда академик Лысенко белә языр: «Догрудан да Дарвин «гейри-мүейән дә-

йишкәнлик» һаггында данышмышдыр. Амма иш бундадыр ки, Дарвинин бу мұлаһизәләри о заман селекция ишләринин мәһиз мәһдуд олмасындан ирәли кәлирди. Дарвин өзү буну баша дүшмүш вә язмышды: «Һазырда биз үзви зарлыгларда дәйишкәнлийн нә сәбәбләрини, нә дә тәбиәтин изаһ әдә билмирик».

«Бу мәсәлә гаранлыгдыр, ләкин бәлкә өз наданлыгымыза йәгинлик һасил әтмәк бизим үчүн файдалы олар». Демәк Дарвинә көрә һәр ики дәйишкәнлийә (мүейән, гейри-мүейән) сәбәб харичи амилләрдир.

Бизчә Дарвинә һәср әдилән дәрсләрдә ирсийәт вә дәйишкәнлик һадисәси һаггында там мә'лумат вермәк мүмкүн дейилдир. Бунлар Миңчуринин, Лысенконун ишләрини кечәркән даһа да айдынлашдырылачакдыр.

Сүн'и сечмә

Бу бәһсдә програмда олан материалә кечмәклә бәрәбәр ашағыда гейд әтдикләримизә дә фикир вермәлидир:

1) Сүн'и сечмә ярадычы гүвәдир. Әһли шәраитдә мүхтәлиф тәсирләр (емләндирмә, бәсләмә, чүгләшдирмә) нәтичәсиндә әмәлә кәлән ени әләмәтләр инсан тәрәфиндән сечилир, йә'ни инсанын арзусуна уйғун әләмәтләрә малик олан фәрдләр сахланылыр. Бу истигамәтдәки дәйишилмәләр сечмә васитәсилә нәсилдән-нәслә топланараг тамамилә ени организмләр әлдә әдиләр. Сүн'и сечмәни ялныз яхшыны вә писи айырма кими тәсәввүр әтмәк дүзкүн дейилдир. Сүн'и сечмәнин әгәс ролун инсанын тәләбатына уйғун кәлән әләмәтләрин сечилмәсилә һәмин истигамәтдә кәдән дәйишкәнлийн инкишафына йол ачмасында, һәмин әләмәтләри топланасындадыр.

2) Сүн'и сечмә васитәсилә инсан тәбиәтдән көтүрдүйү битки вә һейван нөвләриндән өз мәгсәдинә уйғун бир чох сортлар вә чинсләр әмәлә кәтиримш вә кәтиркәкдәдир. Шакирдләр буғданын, памбығын, картофун, ламидорун вә башга биткиләрин мүһүм сортларынын адыны

вэ хусусийэтлэрини билмэлдирлэр. Эв хейванларындан инэк, гоюн, ат, тоюг вэ башгаларынын мухтэлиф чинслэрини танымалыдырлар.

Сүн'и сечмэни топланычы габилийэтини вэ инсанын истигамэтлч олараг чанлылары дэйишдирдийнэ даир белэ мисал көстөрмэк олар: элэ инэклар вардыр ки, 100 кг ағырлыгында, элэ инэклар ыардыр ки, 1.000 кг ағырлыгында олур. Бэ'зи инэклар илдэ 600 литр, бэ'зиси исэ 20.000 литр суд верир. Тоюглардан илдэ 60 юмурта вэ 300 юмурта верэнлэри вардыр. Демэк инсан ағырлыг, судлулук вэ с. истигамэтдэ элэ сечмэ апарэ билэр ки, йункул вэзнли инэкдэн ағыр вэзнли чинслэр, аз юмурта верэн тоюглардан чох юмурта верэн тоюглар төрэнсич.

Мэктябни чанлы кушэсиндэ ада довшанларынын мухтэлиф чинслэрини сахламаг вэ чинс анлайышы хаггында ма'лумат вермэк мүмкүндүр. Мэктябяны саһадэ мухтэлиф битки сортлары илэ шакирдлэри таныш этмэлдир. Бу бэһси кечэркэн мүтлэг колхозлара, совхозлара, элми-тэдгигат мүссисэлэрини, канд тэсөрүфат тэчүбэ стансияларына экскурсия 'ашки. Эдэрэк, сорт вэ чинс хаггында ма'лумат вермэли вэ сүн'и сечмэ усуллары илэ шакирдлэри таныш этмэлдир. Сүн'и сечмэдэн Мижурин биоложиси асасында хариичи мүһит шэраитинин—инсанын яратдыгы шэраитин (агротехники, зоотехники тэдбирлэр вэ с.) ролуну айдынлашдырмалыдыр.

Тэбин сечилмэ

Бу бэһсдэ програм үзрэ материал вермэклэ бэрабэр, шакирдлэрин нэзэрини ашагыдакы мәсэлэлэрэ чэлб этмэк лазымдыр:

1) Тэбин сечилмэ дедикдэ чалышмаг лазымдыр ки, шакирдлэр хусуси, шуурлу бир элин тэбиэтдэ көздийини тэсэвүрлэринэ кетирмэсинлэр. Тэбин сечилмэ мафһуму алтында шакирдлэр иглим шэраити, гига шэраити, башга нөвлөрлэ гаршылыгылы мунасибэт (рэгабэт, мүбаризэ, гаршылыгылы ярдым вэ с.) кими амиллэрин тэ'сири алтында же-

дэн сечилмэни баша дүшмэлдирлэр, бу гейд этдийимиз шэраит эв хусусийэтлэрилэ уйгун кэлэн эламэтлэрэ малик чанлыларын сахланымласы вэ өз нэслини давам этдирмэси, уйгун кэлмэйэнлэрин исэ кет-кедэ маһв олдугларыны баша дүшмэлдирлэр.

Бу хагда академик Лысенконун фикирлэри шакирдлэрэ айдынлашдырылмалыдыр. «Буна көрэ Дарвинин тэбин сечилмэси сөзү алтында мэн бирликдэ тэ'сир эдэн—дэйишкэнлик, прсиййэт вэ галиб яшама (һэддэн артыг чохалма) эвэзинэ факторлары дүшүнүрэм» (Лысенко).

2) Шакирдлэр тэбин сечилмэнин ярадычы бир гүввэ олдугуну дэрк этмэлдирлэр.

Дэйишкэнлик нэтичэсиндэ эмэлэ кэлэн эламэт чанлынын һэяты үчүн элэвришли исэ, белэ эламэтлэрэ малик олан чанлыларын галыб нэсл артырмаг имканы башга фэрдлэрэ нисбэтэн даһа артыг олур. Сечилэн эламэт нэсилдэн-нэслэ кечэрэк һэмин истигамэтдэ инкишаф эдир, топланылыр вэ нэһайэт ени бир кейфийэтэ чеврилиз.

3) Шакирдлэр үчүн айдын олан бүтүн мүһитэ уйгуулашма формаларыны (горуючу рэнк вэ форма, ямсылама вэ с.) академик Лысенконун бу хагдакы көстөрши асасында тэбин сечилмэнин ярадычы тэ'сиринин маһсулу кими изаһ эдилмэлдир.

Яшайыш уғрунда мүбаризэ

Бу бэһсдэ Дарвинин саһви айдынлашдырылмалыдыр. Дарвин, Малтусун эһали хаггындакы мүртэче нэзэрийһэсини тэнгидсиз олараг габүл эдир. Малтус буржуа синфинин эһимэткеш халг күглэлэрини истисмар эдэрэк, яратдыгы фэлакэтлэрин (ачлыг, йохсуллуг, хэстэликлэр вэ с.) үстүнү өртмэк үчүн ени бир «гануч» ичад этмишди. Бу «гануна» көрэ куя эһали һэддэн артыг чохалыр (һэндэси нисбэтлэ), итисади база—гига вэ с. исэ онэ мугабил арта билмир, йа'ни аз (эдэди нисбэтлэ) артыр: Нэтичэдэ куя бөйүк тэзад эмэлэ кэлир ки, бу да юхарида гейд этдийимиз фэлакэтлэрэ сэбэб

олур. Дарвин чанлы табиятда олан яшайыш уфрунда мүбаризэ һадисәсини Малтус «нэзэриййәси» әсәсын да izaһ әдир ки, бу онун ән бөйүк сәһвидир.

Дарвинин бу сәһвиндән истифада әдэрәк чанлы табиятдаки ганунлары көтүрүб инсан чәмиййәтинә тәтбиг әднләр дэ аз олмамышдыр. Сосял-дарвинистләрин, иргләрин бәрабәрсизлиий «нэзэриййәси» дэ Дарвинин бу сәһв фикирләрини чәмиййәтә тәтбиг әтмәк тәшәббүсүндән башга бир шей дейилдир. Бу бәһси кечәркәи програм материалында ашағыдакы мәсәләләрә фикир вермәлидир:

1) Академик Лысенко мүәййән тәчрүбәләрә әсәсән исбат әтмишдир ки, чанлы табиятдә эйни нөвүн фәрдләри арасында рәгабәт вә мүбаризә кетмир.

Идеалист алимләр исә Дарвинин фикрини тәһриф әдэрәк нөв әмәлә кәлмә просесиндә нөвичи мүбаризәйә артыг дәрәчәдә ер верирләр. Онлар нөв әмәлә кәлмә просесини дүзкүн izaһ әдә билмирләр. Академик Лысенко бу һагда белә языр: «Нөв әмәлә кәлмәси мәсәләсинә кәмиййәтчә артманын кейфийәтчә нөв фәргләринә сүр'әтлә кечмәси нөгтейч-нэзәриндән енидән бахмаг вахты кәлиб чатмыш вә бунун зәрурилиий һисс әдилир.

Буну баша дүшмәк лазымдыр ки, нөв әмәлә кәлмәси, тарихи просесдә кәмиййәт дәйишкликләриндән кейфийәт дәйишкликләринә кечмәк демәкдир. Белә бир сычрайыш, үзви формаларын өз һәят фәзалий-йәтилә мүәййән һәят шәраитинин көстәрдийн тәсирин доғурдуғу дәйишкликләрин кәмиййәтчә топланыб артмасы нәтичәсиндә һазырланыр; буну исә өйрәнмәк вә идарә әтмәк тамамилә мүмкүндүр».

2) Дарвин тәкамүл просесиндә нөвичи мүбаризәнин даһа шиддәтли кетдийини, үмүмиййәтлә тәкамүл просесиндә даһа артыг рол ойнадығыны көстәрди ки, бу фикир дүзкүн дейилдир.

3) Дарвин яшайыш уфрунда рәгабәти (конкуренсия) табии сечилмәнин зәрури бир амил ки ми һеса

әдирди ки, бу да дүзкүн дейилдир. Чүнкү мүбаризә вә рәгабәт оламан шәраитдә дә табии сечилмә өз тәсирини давам әтдирир.

4) Табиятдә дәйишкәнлик һадисәсини (эйни нөв биткинин мүхтәлиф үзвләриндә—яраг, чичәк, көвдә вә һиссәләриндә, эйни нөв һейванын фәрдләриндә) колхоз вә совхозлардакы эйни сорт биткиләрдә, эйни чинс һейванларда раст кәлән дәйишкәнлиий, табиятдаки мүхтәлиф шәкилдәки мүһитә уйғушлашмалары, табиятдә вә колхоз, совхоз шәраитиндә нөвләрарасы вә чансыз табиятлә кәдән яшайыш уфрунда мүбаризә һадисәсини мүшәһидә әтмәк үчүн мүтләг бир экскурсия тәшкил әтмәлидир.

Экскурсия заманы дәйишкәнлиә, уйғушлашма һадисәсинә даир материал топлайыб мәктәбин биоложи кабинәси үчүн коллексия дүзәлтмәлидир.

Алағ отлары илә, зәрәрли һәшәрәләрлә инсанларын апардығы мүбаризә үсуллары илә шакирдләри ганыш әтмәли вә һәтта шакирдләри бу ишә чәлб әдэрәк бә'зи әмәли вәрдишләр вермәлидир.

Диверкенсия

Бу бәһсә Мичурин биоложиси әсәсында izaһат вермәлидир. Истәр әв һейванларының, мәдәни биткиләрин вә истәрсә дә табии шәраитдә яшайн һейван вә битки нөвләринин тәкамүлү диверкенсия (әләмәтләрин араламасы) йолу илә кедир.

Бу дәрси кечәркән Дарвинин диверкенсия схемасыны бир таблада бөйүдүб синифдән асмаг лазымдыр.

Сон заманларга гәдәр тәдрис китаблары диверкенсия нәтичәсиндә әмәлә кәлән мүхтәлифлик һаггында белә бир фикир йүрүдүрдүләр. Өз әләмәтләрилә әсәс нөвүн әләмәтләриндән кәскин фәргләнән формаларын уйғушлашма вә ени сәһәләрә, гидә формаларына кечмә әһтималы чох олур (бу дүзкүндүр). Лакин сонра көстәрилди ки, бир бириндән вә әсәс нөвдән кәскин фәргләнмәйән аралыг формалар исә эйни шәраитә вә эйни гидая гаршы

эйни таләбатда олдулары үчүн бунлар арасында нөвичи мүбаризә даһа шиддәтли кедир. Нәтичәдә бунлар сыхышдырылараг арадан чыхарылып, анчаг кәнар формалар галыр (бу дүзкүн дейилдир). Диверкенсияны һеч дә «нөвичи мүбаризә» илә алағәләндирмәк олмаз, чүнкү белә бир мүбаризә йохдур.

Диверкенсияны Мичурин биоложиси әсасында белә баша салмаг олар:

1) Мүһит шәраити дәйишилдикчә нөвүн фәрдләри дә дәйишилип. Бу дәйишилмә нәтичәсиндә морфоложи вә физиоложи аламәтләрә кәрә, мүхтәлифлик әмәлә кәлир. Өз ени аламәтләрилә мүһитә даһа әлверишли уйғунлашанлар (схемада кәнар формалар) тәбии сечилмә вәситәсилә сахланьыр. Өз нәсилләрини артырыр вә беләликлә һәмин истигамәтлә кедән аламәтләр даһа да инкишаф әдир.

Өз аламәтләрилә ени дәйишилмиш шәрантә яхшы уйғунлаша билмәйән фәрдләр (схемада аралыг формалар) кет-кедә аз нәсл верир вә нәһайәт арадан чыхыр. Беләликлә диверкенсия просеси давам әдәрәк, йә'ни әлверишли аламәтләр нәсилдән-нәслә кечәрәк, кәмиййәтгә топланыр, нәһайәт ени кейфийәтә чеврилир, йә'ни ени нөвләр әмәлә кәлир.

2) Чанлыларын һәят кечирдийи шәрантә узун мүддәт нәзәрә чарпан бир дәйишликлик олмаса (нисби дүшүнмәли), диверкенсия кедә биләрки, тәбии сечилмә өз ишини давам әтдирә биләрми? Бу суала мүсбәт чаваб вермәлидир. Чүнкү чанлылар аләми доғуларкән биоложи габилыйәт әтибарилә мүтләг дәрәчәдә эйни олмврлар. Һеч шүбһә йохдур ки, бу фәргләр дә харичи шәрант амилләриния (гида вә с.) тарих бою әтдийи тәсирләр нәтичәсиндә (фәрди һәятын эмбрионал инкишаф дөврүндә вә башга дөврүндә) әмәлә кәлән дәйишилмәләрин нәтичәсидир. Беләликлә эйни нөвүн фәрдләринин яшама шәрантинә мүнасибәти, уйғунлашма дәрәчәси эйни олмаячаг-

дыр. Нисбәтән әлверишли аламәтләрә малик олан фәрдләр башгаларына кәрә яхшы уйғунлашагач, әлверишли аламәтләри олмаянлар исә кет-кедә азалыб, нәһайәт арадан чыхагачдыр.

Беләликлә кет-кедә, нәсилдән-нәслә ени, әлверишли аламәтләр топланараг, ени кейфийәтә кечмәк йолу илә бир нөвдән ени нөвләр әмәлә кәләчәкдир.

3) Инсанларда һейван вә биткиләрин кәскин фәргләнән аламәтләрә малик олан фәрдләрини сечәрәк (инсанын таләбатына уйғун оланларыны) сахламыш вә беләликлә инди бир-бириндән бир чох аламәтләрилә фәргләнән кәйәрчин, тоюг, инәк, гоюн, ат, ит чинсләри, буғда, памидор, картоф вә с. битки сортлары әмәлә кәтирмишләр.

Мүхтәлиф һейван чинсләри вә битки сортлары илә шакирдләри таныш әдәркән, бунлары диверкенсия бәһсилә алағәләндирмәлидир.

Чографи вә биоложи изолясияларынын диверкенсиядакы әһәмиййәтини дә орта мәктәбдә Мичурин биоложиси әсасында мүхтәсәр шәкилдә кечмәлидир. Нөвләрин сабит олмайыб дәйишилдийини, ени нөвләр әмәлә кәлдийини баша салмагла бәрабәр, эйни заманда бу бәһси кечәркән академик Лысенконун нөв һаггындакы фикирләрини шакирдләрә өйрәтмәлидир. Чүнкү бәзән шакирдә белә бир анлайыш әмәлә кәлир ки, куя нөв һеч бир заман, мүәййән бир тарихи дөврдә өз мүәййәнлийини сахламыш. «Нөвләр абстракция дейил, үмуми биоложи зәнчир силсиләсиндә һәгигәтдә мөвчуд олан һәлгәләрдир (дүйүмләрдир).

Чанлы тәбиәт, санки айры-айры һәлгәләрә—нөвләрә бөлүнән биоложи зәнчир силсиләсидир. Буна кәрә дә нөвләрин һеч бир дөврдә өз кейфийәт—нөв мүәййәнлийини, сабитлийини мүһәфизә әтмәдийини сөйләмәк, дүзкүн олмаз. Буну сөйләмәк—чанлы тәбиәтин инкишафыны сычарышсыз, раһат төкамүл кими тәсәзвүр әтмәк демәкдир» (Лысенко).

Дарвин тәлими эсасында үзвн алә- мин өйрәннлмәси үсуллары

Бу бәһсә тәкамүл нәзәрийһәсини өйрәнмәклә эмбриоложи, палеонто-
логи, мугайисәли анатомия, систе-
матика үсуллары дахилдир.

Эмбриоложи үсуллар

Бу бәһси кечиркән рус алыми А. Ковалевскини, тәкамүлү эмбриоло-
жинин бир баниси кими кәстәрмәк
лазымдыр. А. Ковалевски, Э. Геккел
вә Мүллерин биокенетик гануну ба-
рәсиндә мәлүмат верәркән, онто-
кenez илә филокенезин гаршылыглы
мүнәсибәти һаггында даһа чох
даянмаг вачибдир.

1) Онтокенез (фәрди инкишаф)
филокенезин (нөвүн инкишафы) дә-
йишилмиш формада ин'икасыдыр.

2) Кәр онтокенездә һәмшә фи-
локенз тәкрар эдилсә иди, инкишаф
һагалы бир дәирә шәклини аларды.
Балыг өз инкишафында һәмшә өзүн-
дән әввәлки инкишаф дөврүнү (фи-
локенезин) тәкрар эдә-эдә дурсайды
һеч дә гәдим балыглардан ени фор-
малар, амфибиләр әмәлә кәлмәзди.

Академик Севертсовун филоэм-
бриокенез нәзәрийһәси биоложини
онтокенез илә филокенез арасында
олан мүнәсибәт мәсәләсиндәки чә-
тинликдән гуртарыр. Филоэмбриокен-
ез нәзәрийһәсинә әсасән онтокене-
зин эмбрионал инкишаф дөврүндә
(бу дөврүн я әввәлиндә, я ортала-
рында вә я сонунда) дәйишкәнлик
нәтиҗәсиндә ени әләмәтләр әмәлә кә-
лир. Бу әләмәтләр сенокенез әләмәт-
ләри кими эмбрионал инкишафдан
сонра итмир вә постэмбрионал инки-
шаф дөврүндә дә галыр. Беләликлә
онтокенезин эмбрионал инкишаф
дөврүндә газанылмыш ени әләмәт-
ләри нөвү ени бир дәйишкәнлик дө-
ғру апармыш олур, йә'ни, онтокенез,
филокенезин ин'икасындан ибарәт
олуб галмыр, инкишафын габағы
ачылмыш олур. Онтокенез илә фи-
локенезин бир-бириндән тәҗрид эдил-
миш айры-айры һалсәләр олдуғу
һаггында тәсәввүр әмәлә кәтирмә-
мәк үчүн, бу ики һадисәнин вәһдәти
һаггында Мичурин биоложисн әса-

сында мұхтәсәр мәлүмат вермәли-
дир.

Маяланмыш юмуртадан—зигота-
дан мүййән шәрантдә бу зиготаны
верән чанлыя охшар организм әмә-
лә кәлир.

Зигота да бир сыра мұхтәлиф вә
ганунауығун дәйишилмәләр баш ве-
рәрәк тәдриҗән мұрәккәбләшир.

Үмүмийәтлә зиготаны верән нө-
вүн тарихи инкишафында кечдийи
йолу; мә'руз галдығы дәйишилмә-
ләр, мұрәккәбләшмәләр сыра илә
шәклини дәйишмиш һалда эмбрио-
нал инкишафда әкс әдир. Нөвүн ин-
кишафында ән әввәл башлаян про-
сес эмбрионал инкишафда да әввәлә
дүшүр. Академик Лысенко бу просе-
сн мұшабәһәт мәсәләтә мәҗази мә'-
нада белә изаһ әдир. О, организмн
эмбрионал инкишафыны ирәлки
нәсилләрлә дахилдән бурулмуш спи-
ралын енидән ачылмасына бәһәздир.
Спиралын ачылмасы исә кәлчәк
организмн инкишафынын бурулма-
сы демәкдир (онтокенез илә фило-
кенезин вәһдәти). Һәмин эмбрионун
инкишафында (онтокенездә) кәлчәк
нәслин әсаслары да тәшәккүл әдир.

Кәлчәк организмн верән илк һү-
чәйрәләр (зиготада) даһа мұрәккәб
олуб (зиготада) даһа артыг имка-
на маликдирләр. Инкишаф давам
әтдикчә әмәлә кәлән сонракы һүчәй-
рәләр биоложи нөгтейи-нәзәрдән да-
һа садә гурулуша малик олурлар.
Юмурта биоложи эттибарилә ондан
әмәлә кәлән бүтүн башга һүчәйрә-
ләрә нисбәтән даһа мұрәккәбдир.

Эйни сорт биткянин вә эйни чинс
һейванын зиготасы мұхтәлиф шәра-
итдә мұхтәлиф нәтиҗәләр верир. Ин-
кишаф шәраити мұхтәлиф олдуғда
маддәләр мұбадиләси типн дә дә-
йишилир вә нәтиҗәдә зиготанын ин-
кишафында тамамлә ени кейфийәт-
ли һүчәйрәләр әмәлә кәлир. Акаде-
мик Лысенко бу һагда белә гейд
әдир:

«Харичи мұһит шәраити, инкишаф
эдән организмн дифференсация әт-
диричи материалыдыр. Бу шәраит
чанлы чинсим тәрәфиндән ассимиля-
сия әдилир, бунунла да чинсим өз-
өзүнә дәйишилир вә дифференсация

эди» («Агробиология», 1948 ил, с. 350).

Бу юхарыда гөйд этдиклэrimизи муэллимлэр яхшы билirсэ, тэби ки, шакирдлэр баша салмаг үчүн асан үсул да тапарлар. Бу һагда муэллимлэrimизэ академик Лысенконун «Агробиология» эсэрини диггэтлэ охумагы мәсләһәт көрүрүк.

Палеонтолог дәлиллэр бәһсиндә рус алим В. Ковалевскини палеонтолог илминн дарвинизм эсасында гуран бир алим кими ушаглара танытмаг лазымдыр.

Һейванларын палеонтолог тарихини изләдикчә харичи муһит шәраитинн эсас ролуну вә тэби сечилмәсинн әһәмиһәтинн айдынашдырмалыдыр. Бу бәһсдә Кувьенин катас-трофлар нәзәрийәси вә башга дини-хурафат вә әфсанәләрлә мубаризә апармалыдыр.

Биогеограф дәлиллери изаһ әдәркән харичи муһит шәраитинн әһәмиһәтинн айдынашдырмагла бәрабәр, индики яйылмалара тарихи нөгтейи-нәзәрдән янашмалыдыр.

Систематикада дәлиллэр бәһсиндә шакирдләр шәраитлә әләгәдәр олараг нөв әмәлә кәлмәси процесини, нөв анлайышыны вә башга тәснифат дәрәчәләрини Мичурин биологиси эсасында өйрәтмәлидир.

Рус вә совет алимләринн дарвинизмин инкишафында эсас ролу

Ковалевски гардашлары, Мечников, И. М. Сеченов, И. П. Павлов вә Севертсовун биолог илмләрин материалитчәсинә инкишафында роллары һаггында ери кәлдикчә мәлумат верилмәли, рус вә хусусән совет биолог илминн үстүнлүюнү айдынашдырмалыдыр.

Тимирязев кечәркән програмда олан материалларла бәрабәр ашагыда көстәриләнләрә диггәт әтмәлидир:

1) Тимирязев Русияда вә бүтүн дүня миясында дарвинизмин дүшмәнләрилә йорулмаг билмәдән мубаризә апармышдыр.

2) Тимирязев дарвинизми яймагла

бәрабәр, һәм дә ону инкишаф әтдирмишдир.

3) Тимирязев илк дәфә олараг Русияда дарвинизми (умумийәтлә биологини) һәята тәтбиг әдән, нәзәрийә илә тәчрүбәнин диалектик вәһдәтинн дүзкүн изаһ әдән бир алимдир.

4) Тимирязев илк дәфә олараг чанлы тәбиәти идарә алтына алмаг үсулларыны ирәли сүрмүшдүр.

5) Тимирязев битки физиологиси саһәсиндә бөйүк әһәмиһәти олан кәшфләр (хлорофиллин ролу, фотосинтез һадисәсинн маһийәти вә саирә) әтмишдир.

Совет ярадычы дарвинизми

Бу бәһсдә эсас әтибарилә совет ярадычы дарвинизминн баниси Мичурин, Лысенко вә Вилиамсын ишлери илә ушаглари таныш әтмәк, Мичурин биологисинн һейвандарлыг саһәсиндәки мувәффәгийәтләрини (Иванов, Штейман, Мәликов, Садыгов вә башгаларынын ишлери) кечмәк лазымдыр.

Биз, Мичуринн ишләриндән башлайырыт.

Мичурин (1855—1935)

Мичуринн тәрчүмәи-һалы шакирдләр үчүн бөйүк тәрбийәви әһәмиһәтә маликдир. Бу бәһси кечәркән шакирдләрә ирадәни мөһкәмләтмәк, әмәйә һөрмәт, вәтәнә, халга мәһәббәт һиссинн тәрбийә әтмәк үчүн чох көзәл имкан вардыр.

Шакирдлери Мичуринн эсас иш үсуллары илә таныш әтдикдән сонра, ону бөйүк вә ениликләр ярадан вә биологидә ени дөвр ачан алим кими танытмаг лазымдыр. Бизим бурада Мичуринн бүтүн ишлери вә үсуллары һаггында язмага имканымыз йохдурса да, орта мәктәбин тәләбинә уйгун бәзи мәсәләләрин үзәриндә даяначагыт.

1. Мичурин биолог илмләрин тарихинә — «Биз тәбиәтдән мәрһәмәт көзләмәмәлийик. тәбиәти мәрһәмәтли әтмәк — бизим вәзифәмиздир» — кими ингилаби шүары илә дахил олмушдур. Мичурин чанлы тәбиәтдәки һадисәлери, ганунлары ял-

ныз изаһ этмәклә кифайәтләнмәйи дүзкүн һесаһ этмир. О, чанлы табии дәйишдирмәк—инсанын ирадәсинә табе этмәк, инсан чәмийәтинә хидмәт этдирмәк мәсәләсини гаршыя гоюр вә бу мәсәлени даһиянә бир сурәтдә һәлл эдир.

2. Мичурин узун илләр бою акклиматизасия үсулу илә чалышараг һәһайәт бу гәрәра кәлмишдир ки, акклиматизасия үсулу ени сортлар әмәлә кәтирмәкдә дүзкүн бир үсул сәйыла билмәз.

3. Мичурин гаршысына гойдуғу мәгсәдләрә наил олмаг үчүн чүтләшдирмә үсулуну ирәли сүрдү. Мичуриндән әввәл чүтләшдирмә ишилә мәшғул оланлар аз дейилди. Лакин онлар «төк гарышдыр, тозландыр. Бәлкә бир шей алынды» принсипилә, йә'ни тәсадүфләрә үмид бағлаяраг бу үсулдан истифадә эдирдиләр.

Мичурин биоложидә ени бир элмин—һибридизасия элминин (чүтләшдирмә) әсасына гойду.

Мичурин чүтләшдирмә үсулу үчүн ашағыдакы шәртләри вә ганунлары кәшф этди:

а) чүтләшдириләчәк төрәдичи чүтләрини сечмәк;

б) чографи вәзийәтчә вә мәншә (тәснифат) ә'тибарилә узаг формалары чүтләшдирмәк вә с.

4. Мичурин чүтләшдирмәнин биоложи әһәмийәтини материалистчәсинә изаһ этди. Мичуринә кәрә айры-айры биткиләрин чүтләшдирилмәси заманы алынан һибриддә (зиготада) даһа бөйүк ирси вә уйғунлашма имканы әмәлә кәлир. Ата вә ана биткидән кәлән чинси һүчәйрәләр зиготада өз тәбиәтини, өз ирсийәтини (өз әҷдадларында олдуғу кими) инкишаф этдирә билмәйәчәк. Ики мүхтәлиф тәбиәтли чинси һүчәйрәләр маяландыгда тамамилә ени вә ирсийәти ериндән ойнадылмыш (лахладылмыш) зигота алыныр. Белә бир зиготада мүхтәлиф шәрәнтә уйғунлашмаг үчүн даһа артыг имкан яраһыр.

Чүтләшдирмә вәситәсилә Мичурин ирсийәти ериндән ойнадылмыш ор-

ганизмләр алып ки, бунлары ләзымшәрәнтдә инкишаф этдириб, тәрбийә этдикдә арзу олуан истигамәтдә дәйишдирмәк асан олур.

5. Чографи вәзийәтчә узаг олан формаларын чүтләшдирилмәсиндән әмәлә кәлән һибрид организмләр ени шәрәнтә дүшдүкдә ирсийәтләри ериндән ойнайыр. Белә һибридләр онлары әмәлә кәтирән валидейн үчүн гейри-ади олан бир шәрәнтә дүшдүкдә дә онлары арзу әдилән истигамәтдә дәйишдирмәк асан олур.

Бунз бир нечә мисал кәтирәрәк, шакирдләрдә мүййән тәсәввүр яратмалыдыр.

а) Мичурин, вәтәни Сибир олак, Китайка (чин алмасы) алмасыны, чәнуб сортларындан олан белфлер алмасы илә чүтләшдирир. Мәгсәд—алынан һибриддә китаикадан шидәтли союгларә давамлылыг вә белфлердән исә яхшы дад вә ирилик хусусийәтини инкишаф этдирмәклә, союға давамлы, яхшы алма сорту етишдирмәкдир.

б) Мичурин Узаг Шәрг вилайәтиндә битән Уссурия армудуну Чәнуби Авропа сорту «Бере роял» илә чүтләшдирир. Мәгсәд—Уссурия армудундан союға давамлылыг, «Бере роял»дан яхшы дад вә ирилик габиллийәтини газанмыш һибрид етишдирмәкдир.

Шакирдләри, Мичуринин чүтләшмәмәзликлә мүбаризә мәгсәдилә ирәли сүрдүйү «векетатив яхынлашдырма», «васитәчи» вә «тозлар гарышығы» үсуллары илә гыса сурәтдә таныш этмәлидир.

Сечмә вә тәрбийә үсулу. Мичурин чүтләшдирмәни һәлә ени сорт әмәлә кәтирмәкдә бир башлангыч һесаһ эдир. Һибрид алынандан сонра онларын ичарисиндән мәгсәдә уйғун кәләнләри сечмәк вә арзу әдилән әләмәтләрин инкишафы үчүн һибриди тәрбийә этмәк ләзымдыр.

Сечмә. Мичурин узун илләр апардығы тәдгигатә вә чыхардығы элми нәтичәләрә әсасән һибрид биткиләрдә бир сыра әләмәтләр, нишанәләр тапмышдыр ки, онларә истинад эдә-

рәк сечмә апарылдыгда мүвәффәгий-
йәт газанылыр.

Шакирдләре белә аламәтләр һаг-
гында мүәййән мә'лумат вермәлидир.
Мәсәлән, зоғларын йоғунлуғу, телли
олмасы, әйилмәк габилыйәти сал-
ланмасы, тумурчуғларын вә зоғла-
рын рәнки, бөйүклүйү вә с. алма, ар-
муд шитилләринин кәләчәкдә нә дәр-
рәчәйә гәдәр мәшһулдар олдуғуну
көстәрир.

Мичурин сечмәни тохумдан баш-
лаяраг та һибрид етишиб мейвә кә-
тирән дөврә гәдәр ярағларә, зоғла-
ра, тумурчуғларә, көвдәйә, чичәклә-
рә, мейвәләрә вә бу кими аламәтләр-
рә хөрә апарыр.

Тәрбийә. Мичурин инадлы тәдги-
гаты нәтичәсиндә исбат этмишдир
ки, һибридләрдә аламәтләрин инки-
шафы шәраитдән асылыдыр. Шәра-
итдән асылы оларәг һибрид бә'зән
ата, бә'зән исә яна тәрәфә чәкир.
Одур ки, Мичурин мүхтәлиф чүр шә-
раит вермәклә һибринд ләзым олан
әламәтини инкишаф этдирмәйә мү-
вәффәг олурду. Мәсәлән, ерли мә-
дәни сортларла чәнуб сортларыны
чүтләшдирдикдә, алынан чаван һиб-
рид шитилләре күбрә вермәйи, йәни
онлары бол гидасы олан торпагда
етишдирмәйи мәсләһәт көрмүр, чүнкү
белә шәраитдә һибрид зәйфләшиб
чәнуб сортуна яхынлашыр ки, бу да
союға давамлылыг габилыйәтини
азалдар. Әксинә оларәг чоғрафи вә-
зийәтчә узаг формалары чүтләш-
дирдикдә (мәсәлән, Уссурия армуду
илә «Бере роялы») алынан һибридә
күбрә вермәйи мәсләһәт көрүр, чүнкү
һибриддә союға давамлылыг габил-
ыйәти чоғ олдуғундан чәнуб сор-
тунун аламәтләрини инкишаф этди-
рән бол ем, союға давамлылыг хүс-
сийәтини азалтмыр.

Ментор үсулу. Мичурин, алдыгы
һибриддә арзу этдийи аламәтләрини
инкишаф этмәдийини көрдүкдә өзү-
нүн кәшф этдийи ментор «тәрбийә-
чи» үсулуну тәтбиг әдир. Мәсәлән,
Мичурин «Гырмазы Владимировка»
албалысыны «Аг Винклера» адланан
кыласла чүтләшдирмишдир. Алынан

һибридин мейвәси ағ рәнkdә олмуш-
дур. Мичурин исә һибридин мейвәси-
ни гырмазы рәнkdә (аначы) истәйирди.
Бунун үчүн һибриддән гәләм көтүрүб
«Гырмазы Владимировка» албалысы-
нын чәтиринә чалайыр. Гәләм чалаг
әдилмиш ағачын (аначын) тә'сир
алтында дәйишилир вә гырмазы мей-
вә кәтирир.

Мичуринә һәср әдилмиш мөвзуу
кечдикдә мүтләг шакирдләри мәк-
тәбяны һәһдә чичәкләри ахталамаг,
тәчрид этмәк, тозлары топлайыб
сахламаг, тозландырмаг вә с. үсул-
ларла таныш этмәлидир. Мейвә
биткиләри, памидор, хияр вә с. бит-
киләр үзәриндә тозландырма вә гә-
ләм этмәк тәчрүбәләрини тәшкил
этмәк вә бу һагда шакирдләре мүәй-
йән вәрдишләр вермәк ләзымдыр.

Районда мичуринчиләрин ишләри-
лә, колхозларда вә совхозларда,
кәнд тәсәрууфат тәчрүбә стансияла-
рында, әлми-тәдгигат мүәссисәләрин-
дә апарылан ишләрлә шакирдләри
таныш этмәлидир.

Мәктәбин биоложи кабинәсиндә
Мичурин шә'бәси ачараг, орада Ми-
чуринин шәклини, иш үсулларыны
көстәрән таблолар, схемалар, шүар-
лар асмалы вә онун сортларындан
нүмунәләр (сатышда мейвә муляж-
лары олур) сахламалыдыр. Респуб-
ликада олан мүхтәлиф мейвә сорт-
ларындан банкаларда (формалин
мәһлулуңда) нүмунәләр йығмалыдыр.

Академик Т. Д. Лысенко

Програм материалыны кечмәклә
бәрабәр ашағыда гейд этдийимиз
мәсәләләре айрыча диггәт вермәли-
дир.

1. Академик Лысенко Дарвинин,
Тимирязевин, Мичуринин ишләрини
давам вә инкишаф этдирән ән габаг-
чыл алим, биоложи әлмләрдә идеа-
лист, мүртәчә вә метафизик нәзәрий-
йәләре өлдүрүчү зәрбә вуран ән гүв-
әтли бир биологдур.

Академик Лысенко тарихдә мисли
көрүнмәмиш бир вүс'әтлә инкишаф
эдән сосялизм кәнд тәсәрууфатыны
мүасир тәләбатына чаваб верән со-

вет агробиологи элминин банисидир.

2. Мәрһәләли инкишаф нәзәрийһәсини шакирдләре яхшы баша салмаг үчүн бөйүмә вә инкишаф истилаһы алтындакы анлайышы билмәк لازымдыр.

Бөйүмә биткинин онтогенезиндә, фәрди инкишафында кәмийәтчә дәйишилмәси, күтләчә артмасы демәкдир. Инкишаф исә биткинин онтогенезиндә кейфийәтчә баш верән дәйишилмәдир. Бөйүмә илә инкишаф айры-айры анлайыш олса да, бөйүмә инкишафын хассәләриндән бири-дир. Бөйүмәнин ифадә дәрәчәси бир тәрәфдән харичи мүһит амилләринин комплексиндән, дикар тәрәфдән исә инкишаф мәрһәләләриндән асылыдыр. Бу ики анлайыш арасында ашағыдакы мүнәсибәтләр олур:

- а) сүр'әтли бөйүмә, яваш инкишаф,
- б) яваш бөйүмә, сүр'әтли инкишаф,
- в) сүр'әтли бөйүмә, сүр'әтли инкишаф,

- г) яваш бөйүмә, яваш инкишаф.

Биткинин инкишафы айры-айры мүхтәлиф кейфийәтли мәрһәләләрдән, инкишаф мәрһәләләриндән ибарәтдир. Инкишаф мәрһәләләри дедикдә биткидә мүхтәлиф үзвләрин (ярпаг, көвдә вә с.) әмәлә кәлмәси нәзәрә алынмамалыдыр. Инкишафын мәрһәләси дедикдә биткинин һаятында кейфийәтчә әлә дөнүш (көвдәнин бөйүмә нөгтәләриндә кәдән) мәрһәләләри нәзәрә алыныр ки, бу заман биткидә харичи мүһитин амилләринә гаршы тәләбат дәйишиләр (нөвбә илә) вә бу мәрһәләләрин әсасында бүтүн хусуси формалар—биткинин үзвләри вә әләмәтләри инкишаф эдир.

Бирилик биткидә инкишаф заманы баш верән мәрһәләләрдән ики әввәлинчиси академик Лысенко тәрәфиндән кәшф эдилмишдир: а) яровизасия мәрһәләси, б) ишыг мәрһәләси.

а) Яровизасия. Битки өз инкишафы дөврүндән һансыны кечирсә харичи мүһитдән мүйәйн шәраит тәләб эдир. Мәсәлән, битки яровизасия мәрһәлә-

сини кечирсә (онун сортундан, тәбиәтиндән асылы олараг) она мүһитин комплекс факторлары илә бәрәбәр, мүйәйн дәрәчәдә һәрарәт, рүтүбат вә тәнәффүс үчүн оксиген (һава) лазымдыр.

Пайызлыг тахыллар яровизасия мәрһәләсини кечмәк үчүн (сортундан асылы олараг) 0°-дән 3°—4° гәдәр һәрарәт вә 50 фанз гәдәр рүтүбат тәләб эдир. Яровизасия мүддәти исә орта һесабла (сортундан асылы олараг) 30—40 күнә гәдәрдыр.

Язлыг тахыллар исә яровизасия мәрһәләсини кечмәк үчүн (сортундан асылы олараг) нисбәтән йүксәк һәрарәт, тәхминән 5°—12°, 5—10 күн вә мүйәйн фанз рүтүбат тәләб эдирләр.

Үмумийәтлә яровизасия мәрһәләси тохум чәртинчәйә гәдәр давам эдир. Бә'зән шәраитдән асылы олараг инкишаф явашыса вә бөйүмә сүр'әтләнмиш олса белә әлверилиш шәраитдә битки яшыл һиссәләр әмәлә кәлдикдән сонра да яровизасия инкишафыны давам этдирә биләр.

б) Ишыг мәрһәләси. Биткидә яровизасия мәрһәләси ахыра гәдәр кетдикдән сонра ишыг мәрһәләси башлайыр. Бу мәрһәләни кечмәк үчүн мүһитин комплекс амилләрилә бәрәбәр биткинин сортундан асылы олараг ишыг тәләб олунур. Мәсәлән, буғда вә арпа ишыг мәрһәләсини кечмәк үчүн узун мүддәт ишыгланма тәләб эдир, лакин гарғыдалы вә дары исә ғыса мүддәтли ишыгланма илә кифайәтләнир.

3. Мәрһәләли инкишаф нәзәрийһәси әсасында академик Лысенко бөйүк нәзәри вә әмәли әһәмийәти олан үсуллар кәшф этмишдир.

Биткиләри сүн'и яровизасия әтмәк йолу илә мәнсулун мигдары артыр (мисаллар көстәрмәли).

4. Биткинин тәбиәтини истигамәтлә дәйишидирмәк сәһәсиндә дә академик Лысенко бөйүк кәшфәр этмишдир. Академик Лысенко инкишафын мәрһәләлини нәзәрийһәси әсасында биткиләрин тәбиәтини дәйишидирмәк үсулларыны кәшф этмишдир. Мәсәлән, пайызлыг буғда өз тәбиәти-

нә уйгун һәрарәт шәраитиндә яровизасия мәрһәләсини кечириркән, бу мәрһәләнин сонунә яхын бир дөврдә ону ади шәраитиндән көтүрүб йүксәк һәрарәт олан шәраитә салырлар. Бу битки яровизасия дөврүнүн 30 күнүнү ади (ашағы) температурда (0°-дән 3°—4°-дән) кечдийи һалда бу мәрһәләнин сон 5 күнүнү ени шәраитдә, йә'ни йүксәк һәрарәтдә (15°—20°) кечирдикдә «әзиййәт чәкир», лакин яровизасия мәрһәләсини сонә чатдырыр. Демәк ләзымдыр ки, бурада һәмийи мәрһәлә 5 күн йох, 10—15 күн давам әдир.

Беләликлә пайызылыг тахылын тәбиәтини—ирсиййәтини язлыға вә әксинә дәйишдирмәк мүмкүн олмушдур.

Битки организмни арзу әдилән истигамәтдә дәйишдирмәйә формал кенетикләр инанмырдылар. Онларә көрә дәйишкәнлик әмәлә кәтирмәк үчүн организмә шиддәтлән тә'сир әдән амилләрлә (ренткен шүалары, колхитсин зәһәри вә с.) тә'сир әтмәк ләзымдыр. Куя бу заман әмәлә кәлән вә мүхтәлиф истигамәтләрдә баш верән «мутасиялардан» бәлкә бириси бизим тәләбатымыза уйгун кәлди (?). Академик Лысенко, Ми-чурин тәлими әсасында «тәбиәтдән мәрһәмәт, хошбахт тәсәдүфләр көзләмәйәрәк» биткинин тәбиәтини арзу әдилән истигамәтдә дәйишдирмәк үсулларыны кәшф әтмишдир.

5. Чәнубда картоф проблеми. Шакирдләрә бу мәсәләнин тарихиндән вә академик Лысенконун кәшфиндән мә'лумат вермәлидир. Идеалист алимләрин «картоф шимал биткисидир» чәнубда вирусә тутулуру кими фикирләринин әксинә оларәк Лысенко исбат әтди ки, картоф чәнубда ади әкин мүддәтиндә (язда) әкилдикдә торпағын алтындакы юмуруларын бөйүмәси яйын истисинә дүшүр. бөйүйә билмир. Она көрә дә картофу чәнубда йә заманы әкмәк ләзымдыр ки, юмуруларын әмәлә кәлмәси сәрин дөврә (пайыза) дүшсүн. Инди картоф чәнубда чырлашмадан, яхшы чинкишаф әдир вә бол мәһсул верир.

Бу кәшфин мадди вә нәзәри әһә-

миййәти һаггында шакирдләрә әсаслы мә'лумат вермәлидир.

6. Сорт дахили чүтләшдирмә. Тозландырма өз-өзүнә тозланан биткиләрдә, мәсәлән: буғда, пәмидор вә саирәдә бир нечә мүддәтдән сонра чырлашма һадисәси баш верир. Академик Лысенко бу арзу әдилмәйән һадисәнин гаршысыны алмаг үчүн сорт дахили чүтләшдирмә үсулуну кәшф әтмишдир.

Идеалист алимләрә көрә сорта мәнсуб олан бүтүн фәрдләрин һамысынын тәбиәти—ирсиййәти әйни олдуғундан, онларын өз-өзүнә тәбиә тозланмалары илә, бизим сун'и тозландырмағымызын һеч бир фәрғи йохдур. Куя һәр ики һалда нәтичә әйни олачагдыр. Академик Лысенко исбат әтди ки, сорта дахил олан айры-айры фәрдләр мүййән дәрәчәдә хүсусиййәтләрә маликдирләр. Лакин айры-айры фәрдләр, һәтта әйни фәрдин мүййән һиссәләриндә битән чичәкләр дә бир-бирләриндән фәрғлидир. Олур ки, биз айры-айры фәрдләр сун'и тозландырдыгда ирсиййәт ениләшир, гүввәтләнир, нәтичәдә исә һәм чырлашманын гаршысы алыныр, һәм дә мәһсулун миғдары артмыш олур (мисал көстәрмәли).

Бу мәсәләни кечәркән гамәтләрдә сечмә габилыййәти олмасы һаггында мә'лумат верәрәк, бунун нәзәри вә әмәли әһәмиййәтиндән данышмалыдыр.

Формал кенетикләр маяланма просесини гамәтләрин тәсәдүфи оларәк гаршылашмасы кими тәсәввур әдирләр. Һалбуки гамәтләрин (чинси һүчәйрәләрин) бир-бирилә маяланмасы механики бир һадисә олмайыб мүрәккәб биоложи бир просесдир. Гамәтләгин бир-бирини сечмә габилыййәти вардыр. Бир биткини мүхтәлиф тозларла тозландырдыгда о өзүнә уйгун оланыны сечир.

Лысенкодан әввәл човдар биткисинин мүхтәлиф сортларыны әкәркән онлар бир-бирини тозландырыб сорту «харабламасынлар» — дейә арада 1,5 км мөсәфә гоюрдулар. Лысенко бу мөсәфәни тамамилә

ләгв этди вә беләликлә мәһсулун мигдары артырылды.

Шакирдләре бу көшфин дә нәзәри вә әмәли әһәмийәтиндән мә'лумат вермәлидир.

7. Векетатив гибриdlәшдирмә. Формал кенетикләре көрә ирсийәт анчаг чинси һүчейрәләрдә олан хромосомлар васитәсилә нәсилдән-нәслә кечир. Одур ки, ени организм алмаг вә чүтләшдирилән валидсейнләрдән әлверишли әламәтләрини онда топламаг үчүн (онлар инкишафы инкар әдирләр) мүтләг чинси йол илә гибриdl алмаг лазымдыр.

Академик Лысенко вә онун шакирдләри 10 илдән артыг апардыглары векетатив гибриdlәшдирмә тәчрүбәләри васитәсилә исбат этдиләр ки, ирсийәт хассәси чанлы организмн бүтүн һүчейрәлериндә, һүчейрәләрин протоплазма, нүвә, хромосом вә саирә һиссәләриндә, һәтта биткинин ичәрисиндәки ширәләрдә дә вардыр.

Әввәлчә мисал кәтириб сонра онун үзәриндә нәзәри мәсәләләре кечмәлидир.

Лысенко яргаглары картоф яргагы кими кәнарлары дүз, лакин мейвәси үзунсов вә гырымызы олан памидора, яргаглары дилимли (ади памидорда олдуғу кими) вә мейвәләри юмуру, сарымтул олан памидору гәләм этмишдир. Истәр гәләмдә вә истәрсә дә аначда етишән мейвәләрдә вә яргагларда бир дәйишклик көрүлмәмишдир. Бунларын мейвәләриндән тохум көтүрүб сәпдикдә әксәрийәтлә өз тәбиәтинә уйғун мейвәләр вә яргаглар алынмышдыр. Лакин бунларын ичәрисиндә 6 биткидә чох мараглы һал нәзәрә чарпымышдыр. Даһа доғрусу бу алты биткидә гәләмдә олдуғу кими дилимли яргаглар вә һәтта сары мейвәләр әмәлә кәлмишдир.

Векетатив гибриdlәшдирмәдә хромосомлар гәләмдән анача вә әксинә кечә билмәз. Демәк чинси йол илә гибриdl алындыгы кими, векетатив йол илә дә ики организмн ирсийә-

тини бирләшдириб ени бир организм алмаг мүмкүндүр. Бурада гәләмдәв анача вә аначдан гәләмә кедән ширәләр васитәсилә ики организмн ирсийәти бир ерә топланыр вә ени бир организм алыныр.

Бу мәсәләнин һәм нәзәри вә һәм һәяти әһәмийәти һаггында шакирдләре мә'лумат вермәлидир.

Академик Лысенконун рәһбәрлийн алтында чох мараглы олан будаглы буғда сорту бечәрилмәкдәдир. Ади буғданын сүнбүлүндә 30—40 дән олдуғу һалда, будаглы буғданын сүнбүлү 200-ә гәдәр дән верир. Ади буғданын сүнбүлү 1—1,2 гр олдуғу һалда, будаглы буғданын һәр сүнбүлү 3 вә 4—5 гр олур. Яхшы агротехники тәдбирләр көрүлдүкдә бу буғда 80—100 сентнер мәһсул верир. Һазырда бу мараглы вә мәһсулдар будаглы буғданы республикамызда да тәтбиг этмәйә башламышлар. Мәктәбяны саһәдә бу буғданы бечәрмәк вә биологисини өйрәнмәк чох мараглыдыр.

Биоложидә мүһүм һадисәләр—ирсийәт, дәйишкәнлик, маяланма, векетатив вә чинси гибриdlәшдирмә, векетатив вә чинси чоһалма, битки организмнин истигамәтли дәйишдирилмәси, ирсийәтин ериндән ойнадылмасы (лахланмасы) үсуллары вә саирә Лысенконун ишләриндә даһа да айдынлашды вә инкишаф этдирилди. Хүсусән метафизик, идеалист вә мүртәчә алимләр бу мәсәләләри, гамамилә анти-дарвинист вә анти материалистик бир шәкилдә изаһ әдирдиләр.

IX синиф шакирдләринә академик Лысенконун юхарыда гейд этдийнмиз һадисәләр һаггындакы фикирләрини мәнмисәтмәк лазымдыр.

Академик Лысенконун ишләринә һәср әдилән мөвзуда мәктәбяны саһәдә, чанлы кушәдә мүәллимн рәһбәрлийн илә шакирдләр бир чох тәчрүбәләр вә мүшәһидәләр апарә биләрләр.

Мәсәлән, тохумларын яровизасия әдилмәси, тәчрүбә васитәсилә бунун әһәмийәтини айдынлашдырмаг, мүх-

тәлиф шәрантдә бечәрмә тәчрүбәләри тәшкил этмәк, ишыг мәрһәләси үзәриндә мүшәһидәләр апармаг, сорт дахили чүтләшдирмә, векетатив һибридизасия (памидор, картоф вә с. биткиләр үзәриндә) вә с. кими бөйүк нәзәри вә әмәли әһәмийәти олан ишләр апармалыдыр.

Колхозларда, совхозларда, кәнд тәсәррүфат тәчрүбә стансияларында, әлми-тәдгигат мүәссисәләриндә Мичурин биоложиси әсасында апарылан нәзәри вә әмәли ишләрлә шакирдләри яхындан таныш этмәк үчүн мүтләг бир нечә экскурсия тәшкил этмәлидир. IX синифә шакирдләрини районда бөйүк әһәмийәтә малик олан вә әлми сүрәтдә йохланылмасы тәләб олунан ишләрә дә чәлб этмәк олар. Онлар бу тәчрүбәләри мәктәбяны саһәдә апарә биләрләр.

Тәбни ки, бир мәгаләдә академик Лысенконун бүтүн ишләри вә мәктәб биоложисинә кечирилән саһәләри, онун педагожи үсуллары һаггында язмаг мүмкүн дейлидир.

Бизчә мүәллимләримизә Мичурин вә Лысенкоя аид әтрафлы билик вермәк үчүн хүсуси мәгаләләр вә китаблар язылмалыдыр.

Мәктәбяны саһәдә Мичурин вә Лысенконун ишләринә даир апарылачак ишләрин үсулу һаггында да айры-айры әдәбийят бурахмалыдыр.

Орта мәктәбләрдә, хүсусән IX синифдә академик Виялмсын да ишләриндән шакирдләрә нәзәри билик вә әмәли вәрдишләр вермәк лазымдыр.

Өлкәмиздә материалистик биоложинин инкишафыйда академик Виялмсын ишләри чох бөйүк әһәмийәтә маликдир. Академик Виялмс торпағын мүнбитлийи үчүн ики элементи әсас көтүрүр ки, бунлардан бири су, диқәри исә битки үчүн лазым олан гидалардыр. Бунлардан һеч бири башга шейлә әвәз әдилә билмәз. Бу ики элементин нормал мүнәсибәти торпағын мүнбитлийини тәмин эдир. Одур ки, академик Виялмса көрә суварма, күбрәләмә вә агротехники ишләр әлми сүрәтдә апарылмалы, бу ики элементин нор-

мал мүнәсибәти позулмамалыдыр. Одур ки, һәр бир суварма лайиһәсиндә анчаг суварма вә гидротехноложиләшләр көтүрүлмәклә кифәйәтләнмәк олмәз. Эйни заманда кәнд тәсәррүфат тәдбирләри: нөвбәли әкин, күбрәләмә, торпағын ишләнилмәси ишләри дә көрүлмәлидир. Академик Виялмсын оттарлалы әкинчилик системи торпағын мүнбитлийини тәмин эдән ән дүзкүн үсулдур. Оттарлалы әкин системи торпағын гурулушуну (структурасыны) тәмин эдир. Гурулушлу торпаг бир тәрәфдән атмосфер яғынтыларыны, диқәр тәрәфдән дә торпагдакы рүтүбәти (суварма заманы алынән) яхшы сахлайыр, һәм дә торпағын дузлулуғуну тәнзим эдир.

Анчаг гурулушлу торпагда тәтбиг әдилән бүтүн өлчүләр—суварма, күбрәләмә, яровизасия, сортлуг дәнләр өзүнү фәал бир шәкилдә көстәрә биләр. Академик Виялмсын оттарлалы әкинчилик системи малдарлығы ем базасы илә тәмин этмәкдә дә чох бөйүк әһәмийәтә маликдир.

Бу үсул тәтбиг олунан ерләрдә мәнсулун артмасына аид ашағыдакы мисалы көстәрмәк олар.

Сталинград вилайәти МТС-ләринин әһәтә этдийи колхозларда 1936—1938-чи илләрдә 83 мин сентнер тахыл альһдығы һалда, оттарлалы әкинчилик системини тәтбиг әтдикдән сонра 1946—1947-чи илләрдә 148 мин сентнер буғда алынмышдыр. Ростов вилайәтиндә оттарлалы әкинчилик системи тәтбиг олунан саһәләрдә, һатта гураглыг кечән илләрдә дә яхшы мәнсул алынмышдыр (һәр һектардан 10 сентнер мәнсул алынмышды). Бир колхозда 41 һектар ерин һәр һектарындан 30,3 сентнер мәнсул әлдә әдилмишдыр. Виялмсын оттарлалы әкинчилик системи дедикдә ялынз мүхтәлиф бириллик вә чоһиллик отларын, диқәр биткиләрин нөвбә илә әкилмәсини нәзәрдә тутмамалыдыр. Бу систем мәнсулу артырмаг үчүн тәтбиг әдилән бүтүн агротехники үсуллары: торпағы юмшалтмаг, күбрәләмәк, алағ отлары

илэ мүбаризэ вэ саирэни дэ эһатэ эдир.

Академик Вилиамс Докучаевын вэ Костычевин фикрини инкишаф этдирэрэк өлкөмиздэ мешэ мұһафизэ золаглары яратмағы вэ бунун васитәсилә кәнд тәсәррүфатынын мәһсулдарлығыны йүксәлтмәк мәсәләсини ирәли сүрмүшдүр.

Сусуз, мешәсиз вэ геири-мүнбит бир ер олан мәһнур «Даш чөлү» Вилиамс, Докучаев вэ Лысенконун үсуллары илә инди өз шәклини тамамилә дәйишмишдир.

Инди бу чөлләрдәки тарлалар мешә мұһафизә золаглары илә эһатә эдилмиш, дик тәпәләр, дәрәләр мешәләрлә өртүлмүшдүр. Золаглар арасында оттарлалы әкинчилик системия илә тарла вэ нөвбәли әкин тәтбиг эдилер. Белә комплекс тәдбирләрин көрүлмәси сайәсиндә сусуз, ағачсыз чөл, яшыл вэ мүнбит бир саһаһә чеврилмишдир.

Мүэйян чөл шәраитиндә Докучаев—Костычев—Вилиамс комплекси тәтбиг эдилдикдә күләкләрин гурудучу тәсиринин гаршысы алыныр вэ тәбәххүр 40—50 фәиз аз олур.

Бә'зи ачыг Заволже чөл шәраитиндә гарын һүндүрлүйү 12 см олдуғу һалда, мешә мұһафизә золаглары тәтбиг олунан ерләрдә 21—22 см олур вэ бир һектар торпаға 340 кубметр суюн топланмасы үчүн имкан ярадылыр.

УИК(б)П Мәркәзи Комитәсинин вэ ССРИ Назирләр Советинин гәрарына әсәсән ССРИ-нин Авропа һиссәсиндә Докучаев—Костычев—Вилиамс комплекси кениш өлчүдә тәтбиг эдилмәлидир.

Республикамызда да бу ишләрни апармағ үчүн һәмин гәрара әсәсән план лайиһәси тәртиб олунмуш вэ бир чох тәдбирләр көрүлмүшдүр.

Индийәдәк бир нечә миллион гәдәр ағач шитилләрни һазырламыш вэ мешә салынмағ, мешә мұһафизә золаглары әмәлә кәтирмәк мәгсәдилә пайланмышдыр.

1949-чу илин пайызында вэ 1950-чи илин азында 50 һектарлыг тинкликдә палыд, гәз, шабалыт, ағча-

гайын, ағ акасия, вәләз, элдар, шам ағачы тохумларындан 15 миллион гәдәр шитил һазырлана чағдыр.

Республикамызда бөйүк вэ кичик Гафгаз дағлары силсиләсинин чәнүб әтәкләриндә, Талышда ени мешәләр салына чағдыр.

Муған вэ Мил чөлүнүн эһатә этдйиң Ждланов, Пушкин, Ағчабәди, Чәбрайыл районларында мешә мұһафизә золаглары әмәлә кәтириләчәкдир. Неч шүбһә йохдүр ки, бу тәдбирләр бизим суварма чох әһтиягы олан чөлләримизин торпағында рүтүбәтин артмасына вэ су шәраитинин асан лыгла тәнзим эдилмәсинә имкан ярада чағдыр. Бу золаглар арасында оттарлалы әкинчилик системия тәтбиг эдилмәклә, бир сыра ағротехники тәдбирләр көрүлүб, кәнд тәсәррүфат биткиләриндән бол мәһсул алына чағ, бу ерләрин иглими тамамилә дәйишиләчәкдир. Юхарыда ағларыны чәкдийимиз ағачлардан 125 тон тохум топланмасы гәрара алынмышдыр.

Өлкәмиздә бөйүк әһәмийәтә малик олан оттарлалы әкинчилик системия, мешә мұһафизә золаглары вэ мешә салынмасы ишиндән мәктәбләримиз кәнарда гала билмәз. Бизим мәктәбләр бу ишдә фәал иштирак әтмәли вэ шакирдләрни бу ичтимәи-мәһфәәтли ишә чәлб әтмәлидир. Хүсусән мешә һәфтәси вә я яшыллашдырма тәдбирләрни кечирилән заман мәктәбләр биринчи сырада дурмалыдырлар.

Шакирдләр бу ишлә мәшғул олдуғча биткинин биоложисини, битки илә харичи мүнһт шәраитинин вәһдәтини, торпағын әмәлә кәлмәси вэ мүнбитләнширилмәсини Мичурин биоложис әсасында даһа мөһкәм мәһимсәйәчәкләр.

Тәбиийят мұәллимләрни академик Вилиамсын әсәрләрилә даһа дәриндәп таныш олмалы вэ IX сипһиф шакирдләринин сәвийпәләринә уйғун мәлүмат вермәлидир.

Һейвандарлыгда Мичурин биоложиси

«Битки формалары кими һейвандар да өз һәят шәрантләрни илә, ха-

ричи мүнүт шэранти илэ сых эла-
гадар шакилдэ мүййәнлэшмиш
вэ мүййәнлэшмәкдәдир» (Лысенко).

IX синиф шакирдләрини сосялизм
һейвандарлығынын пәзәри вә әмәли
чәһәтләри илэ таныш этмәк лазым-
дыр.

Һейвандарлыг саһәсиндә формал
кенетикләрин «нәзәрийһәләри» һаг-
ғында ашағыдакы гайда үзрә мұх-
тәсәр мәлүмат вермәлидир. Формал
кенетикләр дейирләр ки, харичи мұ-
һит шэарти, мұхтәлиф гидулар һей-
ванларын чинслийинә һеч бир тәсир
әтмир. Онларә көрә куя һейванын
дахилиндә онун чинслийини тәйин
эдән «кенләр» варды ки, бунлар да
харичи мұһит шэарти вә гидула-
рын тәсири илэ дәйишилмир. Бу «нә-
зәрийһәдән» белә нәтичә чыхармаг
олар: яхшы чинс кенләрә малик
олан бир һейваны, мәсәлән, гоюну,
инәйи һансы иглим шэаритиндә сах-
лайырсаң-сахла, һансы гидуларла
бәсләйирсән-бәслә, онун дахилини
әмәлә кәтирән «кенләр» дәйишил-
мәз.

Академик Иванов бир чох элми-
тәдигат ишләриндән сонра исбат
әтди ки, идеалист алимләрин бу
фикирләри дүзкүн дейилдир. Акаде-
мик Иванов Украйнач кәтирилмиш
аг инкилис донузу чинсинин сүрадә
кет-кедә чырлашдығыны нәзәрә
алараг чүтләшдирмә үсулуна кечди.
О, ерли донуз чинсилә (тәхминән
100—120 кг олан) аг донуз чинсини
(тәхминән 400—500 кг олан) чүт-
ләшдириб әлә бир чинс алды ки, е
чинс һәм ағырлыгча, һәм балала-
маг габилийәти вә һәм дә ерли
шэаритә давамтылыг әтибарилә аг
инкилис донузу чинсиндән үстүн ол-
ду (рәғмәли мәлүмат вермәлидир).

Академик Иванов Аскания-рам-
буле кими дәйәрли меринос гоюн
чинси әмәлә кәтирди. Шакирдләрә
Ивановун чинс әмәлә кәтирмә үсу-
лунун схемасы һагғында да мәлү-
мат вермәлидир.

Сон заманларда ССРИ-дә кениш
өлчүдә ени һейван чинсләринин әмә-
лә кәтирилмәси Мичурин биоложи-
синин мүвәффәғийәтләрини көстә-

рән дәлилләрдир. Шакирдләрә бу
һагда бир нечә мисал демәк лазым-
дыр.

Мичурин биоложиси әсасында
Сталин мұкафаты лауреаты Штей-
манын яратдығы костромски инәк
чинси вә онун кейфийәтләри һаг-
ғында мәлүмат вермәлидир.

Бу костромски инәкләри орта
һесабла илдә 6.000 кг сүд верир,
айры-айры фәрдләр 8.000, һәтта 10—
13 мин кг сүд верир. Посмушнитса
адлы инәк 3,92 фаиз яғы олаң
16.235 кг сүд вермишдир.

Костромски инәк чинсинин чәкиси
орта һесабла 649 кг, әләвә ем ве-
рилдикдә исә айры-айры фәрдләр
850—950 кг кәлир.

Инди биздә йүксәк кейфийәтли
ярослав, холмогор, гырмызы украй-
на вә с. инәк чинсләри вә бир сыра
ат, гоюн чинсләри етишдирилмиш-
дир.

Бизим республикада академик
Мәликов, досент Садыгов вә башга
йолдашлар йүксәк кейфийәтләрә ма-
лик Азәрбайҗан дағ мерин-
нос у етишдирилмишләр.

Академик Мәликов Азәрбайҗан
гаракул гоюн чинсини етишдирилмиш-
дир.

Ени һейван чинси әмәлә кәтир-
мәкдә гиду вә онун кейфийәтинин
әһәмийәтини шакирдләрә баша сал-
малыдыр.

Һәр бир ирси имкан өз инкишафы
үчүн мүййән гиду шэарти тәләб
әдир. Чинс инәйин баласына чинс-
лилик әләмәтләринин инкишафы үчүн
лазым олан гиду верилмәзсә, тәбии
ки, һәмин бала өз чинслийини көс-
тәрә билмәйәчәкдир.

«Ирсийәт, бир сыра әввәлки нә-
силләрдә организмләрин мәнимсәди-
йи харичи мұһит шэаритинин тәси-
рини өзүндә топламағын нәтичәси-
дир» (Лысенко).

Чинс мүййән шэаритин, мүййән
емләндирмәнин нәсилләр бою тәсири
илә әмәлә кәтирилди. Она көрә дә
чинсин ирсийәтини инкишаф әт-
дирмәк үчүн она мүййән шэарит
вермәк лазымдыр.

Мичурин биоложиси һейванларын
тәбиәтин дәйишдирмәк үсулларыны

вермишдир ки, бу да эсас э'тибар-
ла тэрбийэ этмэк (харичи шэраит
комплексн) вэ ирсийэти, йэ'ни орга-
низмин тэбиэтини ериндэн ойнатмаг,
лахлатмагдан ибарэтдир. Мичурин
биоложисн бунун үчүн мүхтэлиф
үсуллар ирэли сүрмүшдүр.

1) Организмин тэбиэтини, ирсийэ-
тини дэйишдирмэк үчүн онун мад-
дэлэр мүбадилэсн типини дэйишдир-
мэлдир. Организмин мүэййэн инки-
шаф пиллэлэриндэ она харичи мүнит
амиллэри васитэсилэ тэ'сир эдэрэк,
ону дэйишдирмэк олур.

2) Чүтлэшдирмэ. «Ирсийэтин
дэйишмэси, адэтэн, мүэййэн үз-
ви форманын тэбии тэлэ-
батына бу вэ ядикэр дэрэ-
чэдэ мүвафиг олмаян хари-
чи мүнит шэраитиндэ орга-
низмин инкишафы нэтичэ-
сидир» (Лысенко).

Академик Лысенко хейвандарлыг-
да Мичурин биоложиснин тэтбиги
үчүн чох көзэл бир йол көстөрир:
«Бизим зоотехника элмимиз вэ эмэ-
ли ишлэримиз, лазымы мигдарда вэ
кейфийэтдэ хейвандарлыг мөһсүлү
элдэ эдилмэсинэ даир дөвлөт пла-
нына эсасланараг өз ишлэрини белэ
бир принцип үзрө гурмалыдырлар:
Чинслэр емлэмэ, сахла-
нылма вэ иглим шэртлэринэ
көрө сечилмэли вэ яхшы-
лашдырылмалы, эйни заман-
да бунунла сых элагэдар
олараг чинслэр үчүн мүна-
сиб гайдада емлэмэ вэ
сахланылма шэранти яра-
дылмалыдыр» (Лысенко).

Бу бәһси кечэркэн шакирдлэри
колхозлара, совхозлара, кэнд тэсэр-
руфат хейвандарлыг мүэссислэринэ
экскурсия апармалы вэ орадакы
хейвандарлыг үсуллары илэ таныш
этмэлдир. Шакирдлэри районун вэ
республиканын хейван чинслэрилэ,
мүхтэлиф инэк, гоюн, ат, тоюг вэ
саирэ илэ таныш этмэлдир.

Шакирдлэрэ билавасита хейван-
дарлыг саһсиндэ мүэййэн вердиш-
лэр вермэлдир. Мэктебин чапды
кушэсиндэ һеч олмазса тоюг чинс-
лэри вэ я ада довшанлары үзэриндэ

мүхтэлиф чүтлэшдирмэ вэ мүхтэлиф
шэраитдэ емлэндирмэ тэчрүбэлэри
апармалыдыр.

Умумийэтлэ «Дарвинизм эсасла-
ры» курсунда шакирдлэримизэ Ми-
чурин биоложиснин инкишафы үчүн
сосялизм кэнд тэсэрруфаты гурулу-
шунун, колхоз вэ совхоз гурулушун
иэ гэдэр элверилли, үстүн ол-
дуғуну аңлатмалыйыг. Шакирдлэри-
мизэ биткичилик, хейвандарлыг, ме-
шэчилик вэ с. һаггында дөвлөт
планлары, гэрарлары һаггында ма-
лумат вермэлийик.

Инсанын эмэлэ кэлмэси (мәншэи)

Инсанын эмэлэ кэлмэси бәһсиндэ
програм материалы үзрө лазым олан
мә'луматы вериркэн ашағыдакы мә-
сәлэлэри нәзэрэ алмалыдыр

1) Инсанын приматлар дэстэсин-
дэн олмасына даир мүгайисэли ана-
томия, эмбриоложидэн дөһиллэр
кәтирмэлдир. Инсана бәнзэр мей-
мунларла инсан арасындакы бәнзэ-
йиш вэ фэрглэри көстөрөн чөдвэл-
лэрдэн истифада этмэлдир.

Шакирдлэрдэ шималанзе, горилла
вэ орангутан меймунлары һаггында
яхшы тәсәввүр эмэлэ кәтирмэк үчүн
онларын тәрз-һэятларындан даныш-
малы, рәсмлэрини көстөрмэлдир.

2) Инсанын палеонтоложии галыг-
лары бәһсиндэ шакирдлэри дриопи-
текс, питекантроп, австралопитекс,
синантроп, хейделберг, неандертал
вэ кроманйон тапынтылары илэ та-
ныш этмэли, гурулушунун кет-көдө
мүрәккәбләшмәсини көстөрмэлдир.

Хүсусән биздә тапылач неандер-
тал инсан галыглары һаггында мә-
лумат вермәлиндир.

3) Гәдим инсанабәнзэр меймунлар-
дан бир группунун снн шэраитэ ду-
шәркән функцияларында дэйишик-
лик эмәлэ кәлмәси, габаг атрафын—
әллэрин дырманмаг функциясындан
азад олмасы вэ башга функциялара
уйғунлашмасы һаггында атрафлы
мә'лумат вермәлиндир. Бу бәһсдә гә-
дим инсанабәнзэр меймунларын
өзлэринин эмәлэ кәлмәсиндә мешә
шэраитинин ролу, сифәтин ястылы-
ғы, көзлэрин кәнарлардан мәркәзә
доғру кечмәси (бинокуляр көрмә) вэ
с. уйғунлашмаларда мүнит шэранти-

нин, тэбин сечилмэнин ярадычы ролу айдынлашдырылмалыдыр.

Эмэк амининин мейдана чыхмасына гэдэр тэбин шэраитин һэлл эдичи ролу айдын кестэрилмэлдидир.

Гэдим меймун эчдадларымызын һэятында тэбин амиллэрдэн башга ени бир аминин—эмэйн мейдана чыхмасындан башлараяг прогрессия бир сурэтдэ меймундан инсана чеврилмэк просеси давам этмишдир. Кет-кедэ гэдим эчдадларымызын һэятында эмэк аминин асас һэрэкэг этдиричи гүввэ олмушдур. Эмэк аминин мейдана чыхдыгдан сонра гэдим эчдадларымызын һэятында бир нечэ дөвр кечмишдир. Эмэк просесиндэ айдын данышыгын эмэлэ кэлмэси, одун тапылмасы, истифадэ эдилмэси, эмэлэ кэтирилмэси, тэдричэн эт гидасына кечмэйн, бэдэнин инкишафы тэсиреи вэ бунула элагэдар олараг овчулуғун мейдана чыхмасы, меймунлуг дөврүндан галма сүрү һэятынын чэмиййэт һалына кечмэси вэ кет-кедэ чэмиййэт формаларынын инкишафы һаггында мәлумат вермэлдидир.

Инсанын эмэлэ кэлмэ тарихиндэки төкамүлүндэ ики кейфиййэтчэ бөйүк дәйишилмэ—сычрайыш олдуғуну демэк лазымдыр ки, онлардан бири инсанабэнзэр меймунлардан гэдим инсанлара, диқэри гэдим ибтидан инсанлардан (*homo priniigepius*) ени инсана «шүурлу инсан» (*homo sapiens*) кечмэкдир.

Бу бәһси кечэркэн мүэллим өзү дэфалэрлэ Энқелсин «Меймунун инсана чеврилмэсиндэ эмэйн ролу» адлы эсэрини, Сталин йолдашын «Марксизм вэ милли мәсэлэ» эсэрини охумалыдыр.

Бу дәрси кечэркэн ушағларда элэ тасэвүр эмэлэ кэтирмэк олмаш ки, күүз бизим эчдадларымыз даһа сэрбәст вэ даһа хошбахт яшачышлар, гызыл эсрлэриндэ һэят кечирмишлэр. Әксинэ олараг онлары баша салмалыдыр ки, кечмишдэ һеч бир «гызыл дөвр» олмамышдыр, бизим эчдадларымыз бир чох эһтиячлар, сыхынтылар ичэрисиндэ яшамыш, хэстэликлэрин гаршысыны ала бил-

мәмиш, чэмиййэт инкишаф этдикчэ инсан тэбиэт үзэриндэ өз һакимиййэтини даһа да артырмыш, өз һэятыны даһа да асанлашдырмышдыр.

Анчаг эмэк аминин вэ чэмиййэт гурулушу инсана дүнянын бир чох ерлэринэ яйылмағ үчүн имқан яратмышдыр.

Инсан ирглэри. Бу дәрси кечэркэн инсан ирглэри һаггында мәлумат вермэлдидир. Инсан ирглэрини бир-бириндэн анчаг икинчи дэрэчэли биоложи эламэтлэрэ көрө (рудиментэ кечмэкдэ олан) фэрглэндиклэрини, инсаниййэт этибарилэ бэрәбэр олдуғларыны баша салмалыдыр.

Буржуазия алимлэринин «ирглэрин бэрәбэрсизлийи, тэбиәтэн али вэ ибтидан ирглэрин олмасы» «нэзэриййэлэри» кәскин тәнгид олунмалыдыр. Бунун үчүн мисал олараг демэлдидир ки, бизим ССРИ-дэ инди яшаян мүхтәлиф ирглэр вәхтилэ чар һакимиййәти дөврүндэ ашағы ирг кими бахыб, дейирдилэр ки, мэдәниййәтә йийәләнмәк үчүн онларда габилиййәт йохдур. Инди исә һәмин халғлар сосялизм мэдәниййәтимиздә чийин-чийинэ һәрәкәт эдир, ярадыр вә хошбахт яшайырлар.

Умумиййәтлэ ер үзэриндэ яшаян бүтүн инсанлар биоложи нөггәинәзәрдән дә эйни нөвә (*homo sapiens*) нөвүнә дахилдир. Бүтүн инсанлар *homo sapiens* нөвүнүн эламәтлэринэ маликидрлэр.

Америкалыларын ибтидан һесаб этдиклэри зәнчилэр дә бизим гурулушумузда яшасалар вэ мүййән мүддәтдән сонра бизэ чатарлар. Демэк мэдәниййәт дэрәчәси «биоложи бэрәбэрсизликдә» дейил, ичтиман-игтисади формаснядадыр.

Шакирдлэри баша салмалыдыр ки, һазырда дүняда саф ирг йохдур, ирглэр тарих бою гарышмышлар. Һеч бир милләт «саф» бир иргдән эмэлэ кәлмәмишдир. Бир милләт мүхтәлиф ирг гуруларындан тәшәккүл этмишдир.

Дүня мэдәниййәтини буржуазия алимлэринин дедийи кими ялғыз ағ «ирг» эмэлэ кэтирмәмишдир. Дүня мэдәниййәтинин эмэлэ кәлмәсиндә

бүтүн иргләрин, бүтүн халгларын, бүтүн милләтләрин иштиракы олмушдур.

Бу бәһси кечиркән алынган билгиләргә әсасән иңсанын әмәлә кәлмәси һаггында дини афсаналәргә өлдүрүчү зәрбә вурмаг ләзымдыр.

Бу мөвзүү кечеркән мүмкүн гәтәр шакирдләри музейләргә апарарәг, орадакы гәдим әмәк аләтләрилә, палеонтоложик галыгларла таныш әтмәлидир. Иңсанын әмәлә кәлмәси проблеминин һәлтиндә совет алимләринин габагчыл ер тутмаларындан данышмадыр.

Ер үзәриндә һәятын әмәлә кәлмәси

Бу бәһси кечәркән програм мате-риалы илә бәрәбәр, ашағыдакы мәсәләләргә диггәг әтмәлидир:

1) Бу проблемин һәлтиндаки тарихи мәрһәләләрдә өз-өзүнә тәрәмә нәзәрийәси, панспермия нәзәрийәси вә төкамүл нәзәрийәси илә шакирдләри таныш әтмәлидир. Бурада өз-өзүнә тәрәмә нәзәрийәсини, панспермия нәзәрийәсини инандырычы дәлилләргә кәскин тәнгид әтмәк ләзымдыр.

2) Рус вә совет алимләринин ишләри һаггында шакирдләргә мә'лумат вәрәрәк, бәлә бир мүһүм проблемин һәлтиндә дә совет әлминин габагчыл олдуғуну кәстәрмәлидир.

Бутларовун (1811) формалдеһд узун мүддәг сакландыгда шәкәр маддәсинин мейдана чыхмасы һаггындакы фикри, академик Бахын бәлә бир шәрәитдә бу гайда үзрә зүпал кими маддәләрин дә әмәлә кәлә билмәси һаггындакы фикирләри һәятын әмәлә кәлмәси проблеминин һәлтиндә мүһүм рол ойнамышдыр.

3) Ер үзәриндә һәятын әмәлә кәлмәси һаггында ән дүзкүн нәзәрийәни совет ағими академик Опарин ирәли сүрмүшдур.

Академик Опаринин нәзәрийәсилә шакирдләри әтрафлы таныш әтмәлидир. Бурада әлә әтмәк ләзымдыки, шакирдләргә һәятын миллион илләс сүрән төкамүл процесинин мәһсуғу олдуғуну дүшүнә билсинләр.

Мүхтәсәр шәкилдә күнәш системинин әмәлә кәлмәсиндән, мүхтәлиф планеталарин бир-биринә нисбәтән бөйүклүйү вә күнәшдән узаглыгы һаггында мә'лумат вермәлидир.

Ерин күнәшдән айрылмыш бир газ күтләсиндән ибарәт олуп, тәдричән союмасы, гарбидләрин әмәлә кәлмәси, ерин су илә өртүлмәси, гарбо-һидрокенләрин, гарбоһидратларын, садә зүпалы маддәләрин, коотсерватларын әмәлә кәлмәсиндән данышмалыдыр. Узви әләмин әсасын тәшкил әдән гарбон, гидрокен, оксикен вә азотун тәдричән бирләшрәк зүпалы маддәләри әмәлә кәтирән шәрәит һаггында шакирдләргә мә'лумат вермәлидир.

Илк әмәлә кәлән коотсерватларын сонракы инкишафы, тәкһүчәф рәлиләрин әмәлә кәлмәси, кет-келә ики мүхтәлиф чанлы әләмин—биткиләргә вә һейванлар әләминин әмәлә кәлмәси процесиндә харичи шәрәит амилләринин ролу кәстәрилмәлидир.

3) Мүхтәсәр шәкилдә әввалчәдән һазырланмыш таблолар васитәсилә еримизин кечирдийи тарихи дөврләр, ер үзәриндә шәрәитин дөйишилмәсилә әлағәдәр олараг һәятын да садә гурулушдан мүрәккәбә доғру инкишаф әтмәсини айдынлашдырмалыдыр.

4) һәятын, мүхтәлиф һейван вә биткиләрин әмәлә кәлмәси һаггында афсаналәр вә дини әгидәләр кәскин тәнгид әдилмәлидир.

Узви әләмин инкишафы

«Дарвинизм әсаслары» курсуа екун вуручу дәрсдә узви әләмин инкишафы илә шакирдләри таныш әтмәлидир.

Набатат, һейванат, анатомия вә физиоложи курсууну Мичурин биоложис әсасында кечән вә мәнимсәйән шакирдләргә бу бәһси дә асанлыгла өйрәнә биләчәкләр.

Бу дәрси кечәркән һейванлар вә биткиләргә әләминин төкамүлүйүчү кәстәрән садә схемалардан истифадә әтмәлидир. Индики узви әләмин бирдән-бирә мейдана чыхмадыгы, миллион илләр сүрән төкамүл процесиндә бир-бирләриндән әмәлә кәл-

дийн хаггында шакирдлэрдэ мөһкөм инам эмэлэ кэтирмэлдир. Шакирдлэр, еримизин кечирдийн дөвлэрин адларыны билмэли вэ дөвлэрдэки шэраити мүхтэсэр дэ олса тэсвир этмэйн бачармалыдыр.

Шакирдлэри мүнүм битки вэ һейван группларынын эчад формалары вэ инкишаф йоллары илэ таныш этмэлдир. Хүсүсэн бир синифлэн дикеринин эмэлэ кэлмэси (мәсәлән, гәдим балыглардан гәдим суда-гуруда яшаянларын, сүрүнәнлэрдән мәмәлилэрин, гушларын эмэлэ кэлмәси вэ с.) просесини вэ бу просес кедән шэраити айдынлашдырмалыдыр.

Үмүмийәтлэ үзви аләмич инкишафына һәср әдилән дәрәдә тәби сечилмәнин ярадычы тәсири айдынлашдырмалыдыр. Мүнит шэраитинин дәйишилмәси, мүнит шэраитинин тәсирилә чанлыларда дәйиш-

кәнлийин эмәлә кәлмәси, әлверишли дәйишилмәлэрин нәсилдән-нәслә топланмасы вэ ени кейфийәтә чеврилмәси нәтичәсиндә бир нөвдән башга ени нөвүн эмәлә кәлмәси һаггындакы биликләр әввәл кечилән материаллара әсасән мөһкәмләnmәлидир.

Бу дәрәдә бүтүн каинатын, ерин, биткилэрин, һейванларын, инсанын эмәлә кәлмәси һаггында һәлә дэ бә'зи аиләләрдә давам эдән вэ бизим шакирдлэримизә тәсир эдән мүхтәлиф дини, хурафат вэ әфсанәлэри кәскин тәнгид этмәлидир.

«Дарвинизм әсаслары» курсуну кечәркән шакирдләрә, бүтүн аләмич вэ хүсүсэн биткиләр вэ һейванлар аләминин мәншәи вэ инкишафы, идәрә алтына алынмасы һаггында диалектик-материализм нәзәрийәсинә әсасланан Мичурин биоложисинин әсасларыны мәнимсәтмәлидир.

